Université d'Alger

Faculté de Médecine

Première année Médecine et Médecine Dentaire

Appareil reproducteur mâle

Pr. A. Bouaziz

1 – Anatomie de l'appareil reproducteur (génital) masculin

L'appareil génital mâle offre à décrire deux testicules, des conduits excréteurs, des glandes annexes et un pénis (organe copulateur) (figure 1).

1 – 1 – Testicule (gonade mâle)

Les deux testicules sont logés dans le scrotum (bourse). La gonade mâle, dont les dimensions sont de 30 et 45 mm, est glande ovoïde délimitée par un tissu conjonctif (albuginée) qui émet des cloisons à l'intérieur formant ainsi entre 200 et 300 lobules. Chaque lobule renferme entre 1 et 4 tubes séminifères, dans lesquels s'effectuent la spermatogenèse (figure 2).

1 – 2 – Conduits excréteurs

Les conduits excréteurs sont de deux types, à savoir :

les conduits excréteurs intra testiculaires : ils sont représentés par les **tubes droits** de 1 mm de longueur. Ils s'ouvrent dans le **rete testis**. Ces deux structures sont noyées dans un tissu conjonctif dit le corps de Highmore ; et

les conduits excréteurs extra testiculaires : ils son représentés par l'**épididyme**, constitué par les **canaux efférents** et le **canal épididymaire**, dont la longueur est de 06 mètres en moyenne. Les spermatozoïdes acquièrent leur mobilité et leur pouvoir fécondant dans le canal épididymaire. De l'épididyme se détachent deux **canaux déférents droit et gauche**. Des deux vésicules séminales se détachent deux **canaux éjaculateurs** qui débouchent, après la prostate, dans l'**urètre** (figure 1).

1 – 3 – Glandes annexes

1 – 3 – 1 – Vésicules séminales

Les secrétions des deux vésicules séminales constituent 50% du sperme. Ces sécrétions, à pH acide, sont représentées essentiellement par des lipides, des protéines, des sels minéraux, de l'acide ascorbique, du fructose et de la prostaglandine (figure 1).

1 – 3 – 2 – Prostate

Ses secrétions alcalines, qui constituent le liquide prostatique, neutralisent l'acidité du liquide séminal. En outre, elles sont riches en zinc à pouvoir bactéricide. Le liquide prostatique renferme la spermine qui est une protéine responsable de l'odeur du sperme (figure 1).

1 – 3 – 3 – Glandes de Cooper (Bulbo-urétrales)

Elles se situent de chaque côté de l'urètre et débouchent dans ce conduit à l'entrée du pénis. Elles secrètent un liquide alcalin qui neutralise l'acidité au niveau de l'urètre (figure 1).

1 – 3 - 4 – Pénis (organe d'accouplement)

La verge ou pénis est constitué de trois corps érectiles : deux corps caverneux et un corps spongieux, dans lequel se trouve l'urètre. Le corps spongieux se dilate à son extrémité formant ainsi le gland du pénis recouvert d'une peau fine et mobile dite le prépuce.

2 – spermatogenèse

Au cours de la vie fœtale, les gonocytes primordiaux (cellules sexuelles souches) se différencient en spermatogonies (Ad), dont le nombre de chromosomes est de 2 n. À la naissance, on ne retrouve dans les tubes séminifères du testicule que des spermatogonies (Ad). De la naissance à la puberté, la spermatogenèse est bloquée, ensuite elle reprend jusqu'à la mort de l'individu. La spermatogenèse est composée de quatre grandes étapes, à savoir : la multiplication, l'accroissement, la maturation (1ère division réductionnelle ou méiose I + la 2ème division équationnelle ou méiose II) (figure 4).

3 – Cellules somatiques du testicule

3 – 1 – Cellule de Sertoli

Elles sont plaquées contre la face interne du tube séminifère. La cellule de Sertoli présente un gros noyau ovalaire. Leur taille est nettement supérieure à celle des cellules germinales. Les cellules de Sertoli assurent la nutrition des cellules de la lignée germinale mâle, la phagocytose des débris cellulaires de la spermatogenèse, la synthèse de l'inhibine et de la S.B.P. (Steroid, Binding Protein) (figure 3).

3 – 2 – Cellule de Leydig

Les cellules de Leydig se trouvent dans le liquide interstitiel entre les tubes séminifères. Elles constituent une glande endocrine diffuse, responsable de la fonction endocrine des testicules.

Les cellules de Leydig sécrètent essentiellement la testostérone et à un degré moindre l'androstène-dione et la D.H.E.A. (DiHydroEpiAndrostérone).

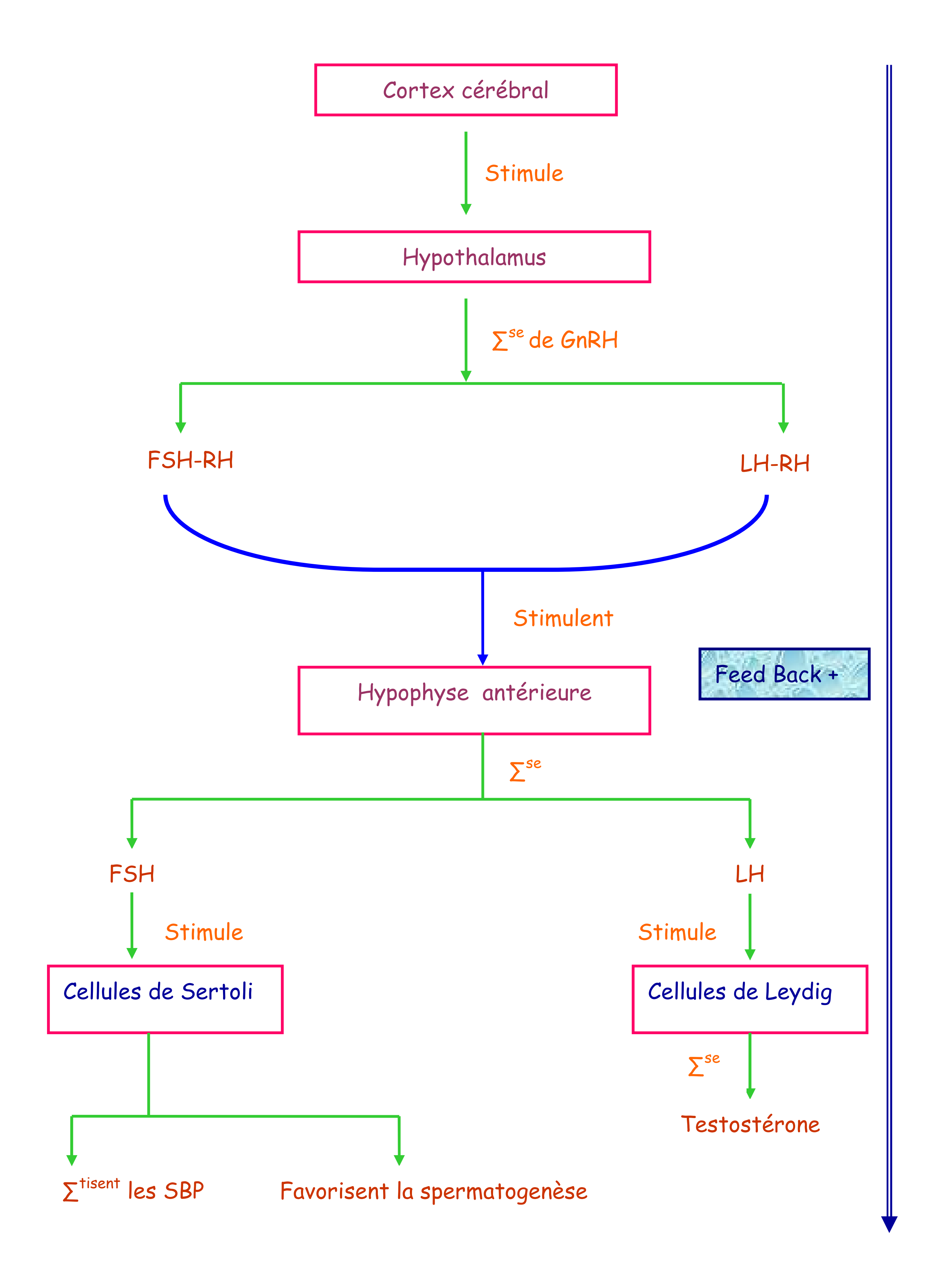
4 – Fonction endocrine des testicules

Les hormones élaborées par le testicule (la testostérone et l'androstène-dione et la D.H.E.A.) sont de nature stéroïdique. Elles sont transportées, des cellules de Leydig vers les organes cibles, par les S.B.P. (Steroïd Binding Protein). Pendant la vie embryonnaire et fœtale la testostérone agit sur l'apparition des caractères sexuels primaires, c'est-à-dire la différenciation sexuelle (mise en place de l'appareil génital mâle. A partir de la puberté, la testostérone contrôle la spermatogenèse et agit sur l'apparition des caractères sexuels secondaires (mue de la voie, apparition des poils). L'androstène-dione et la D.H.E.A. agissent sur les organes génitaux externes, les glandes annexes, la croissance et le métabolisme (ce sont des anabolisants).

5 – Régulation des sécrétions testiculaires

5 – 1 – Feed Back positif

La régulation du feed back positif (rétrocontrôle positif) se fait selon le diagramme ci-après :


Cortex cérébral
Stimule
Hypothalamus
∑se de GnRH
FSH-RH
LH-RH
Stimulent
Feed Back +
Hypophyse antérieure
∑se
FSH
LH
Stimule
Stimule
Cellules de Sertoli
Cellules de Leydig
∑se
Testostérone
∑tisent les SBP
Favorisent la spermatogenèse

5 - 2 - Feed Back négatif

Un taux élevé de testostérone exerce un rétrocontrôle négatif sur le cortex cérébral, qui à son tour agit négativement sur l'hypothalamus selon le diagramme ci-joint.

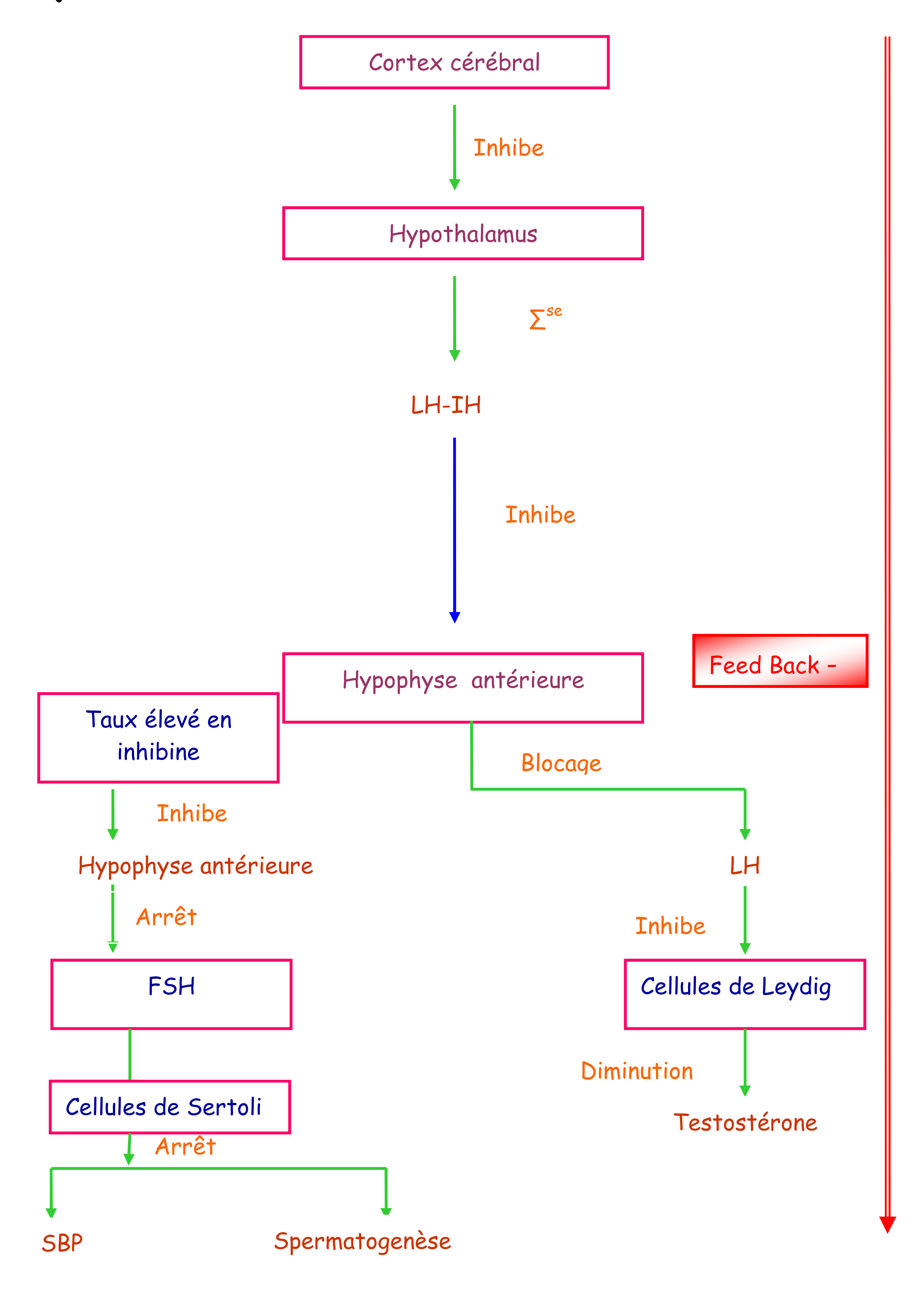


Figure 1 - Coupe sagittale de l'appareil reproducteur mâle

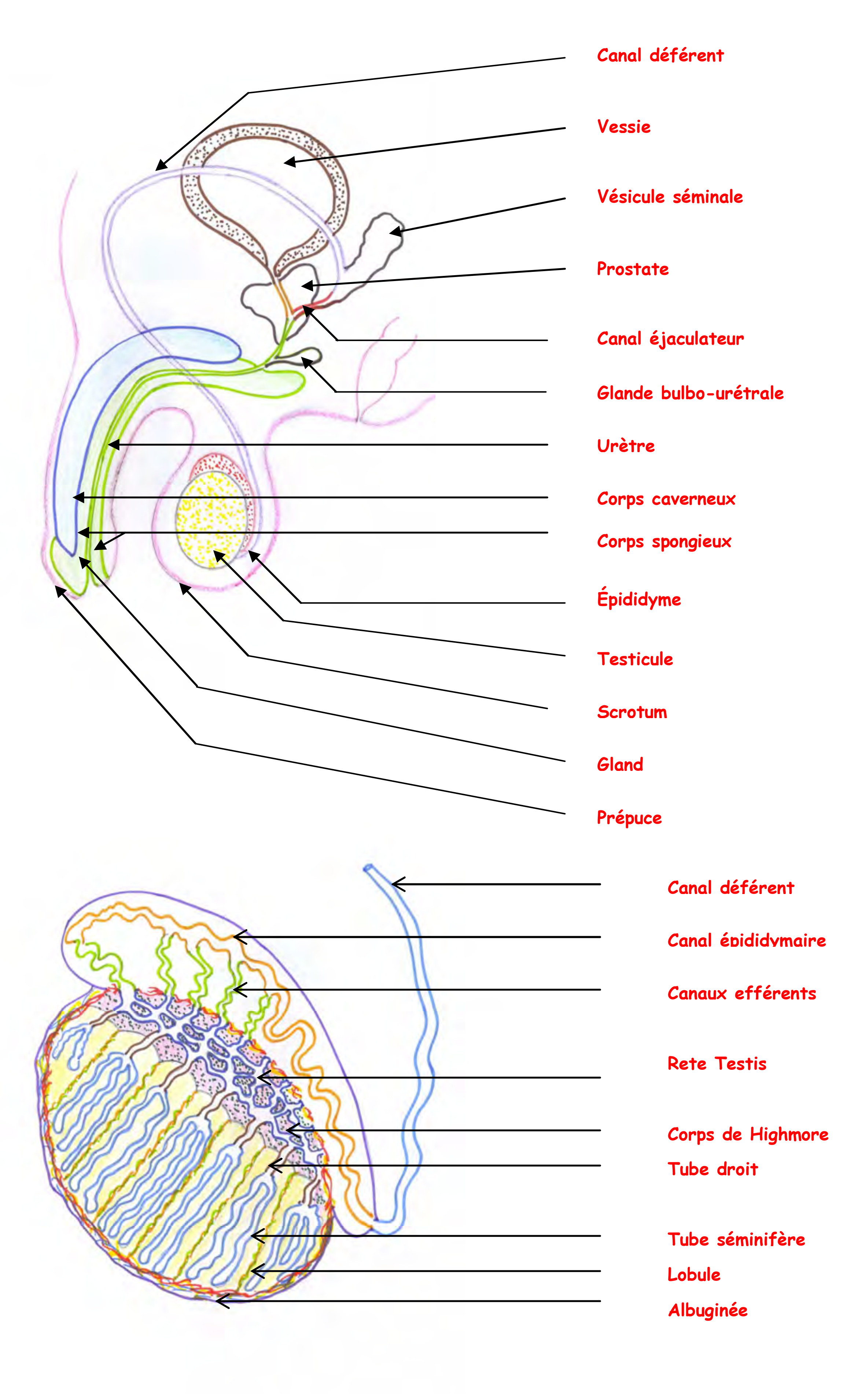


Figure 2 - Coupe sagittale du

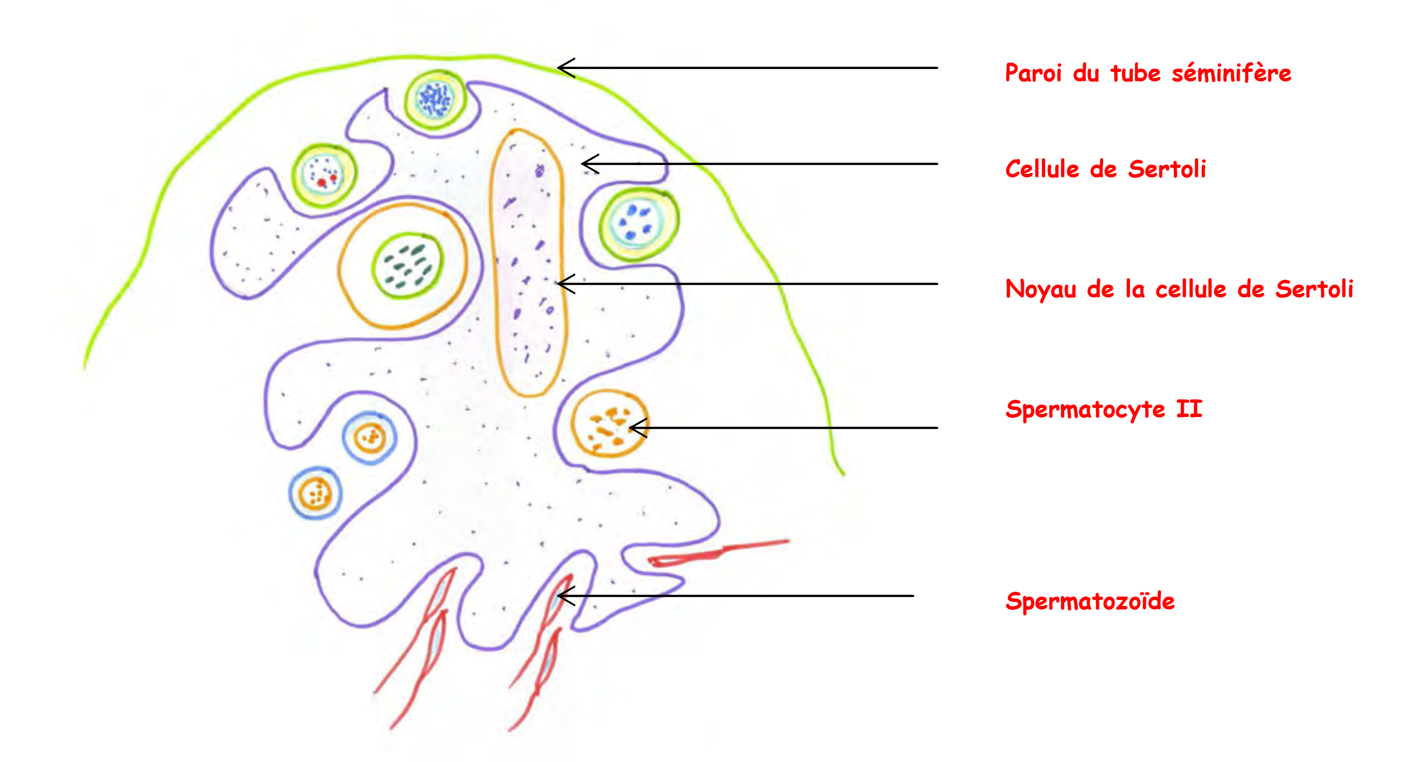


Figure 3 – Coupe transversale du tube séminifère

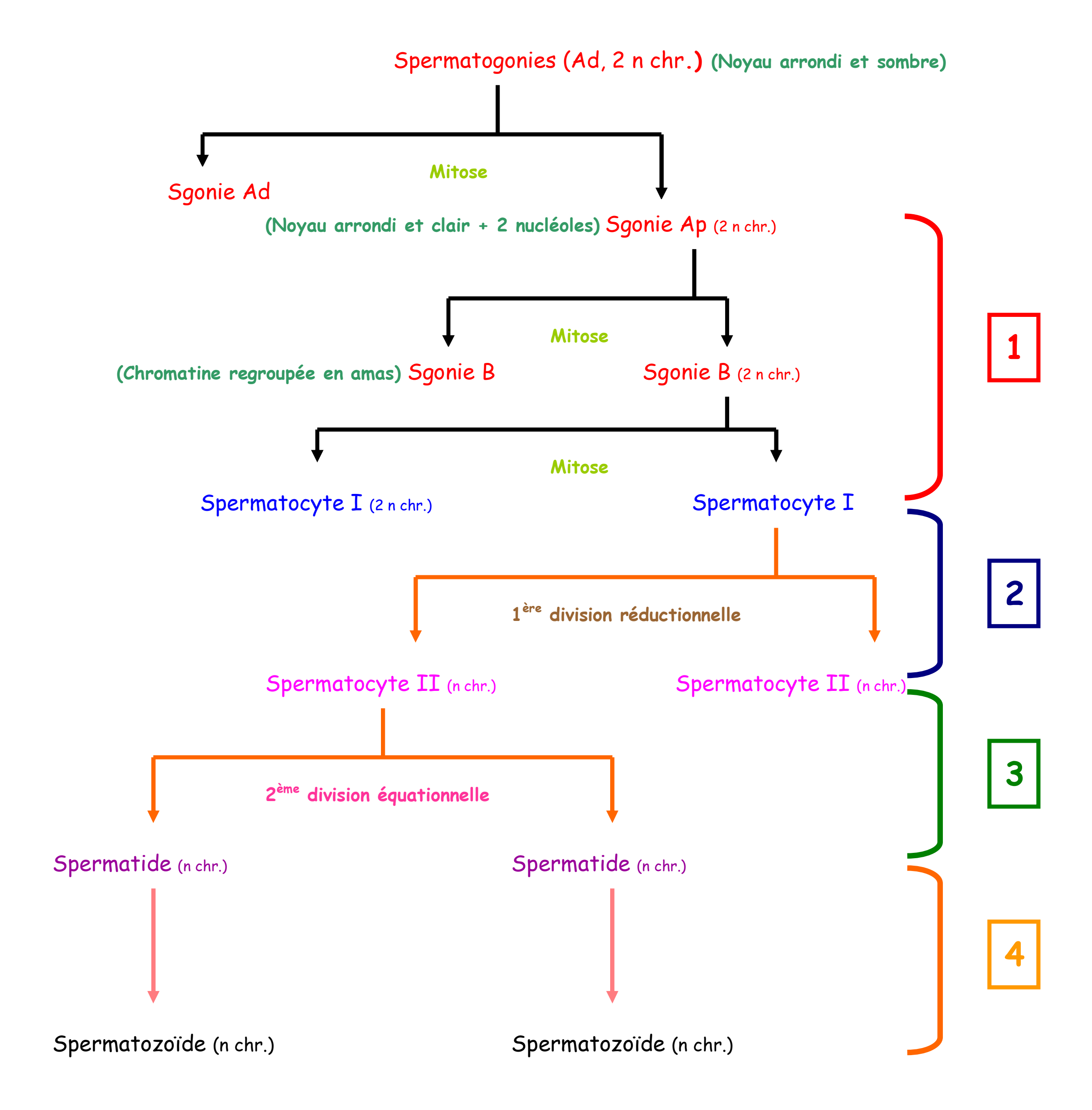


Figure 4 - Diagramme de la spermatogenèse de la puberté jusqu'à la mort

R ! 1 : multiplication (durée = 27 jours de Ap à sp I) ; 2 : accroissement + méiose I (durée = 27 jours) ; 3 : méiose II (durée = 1 jour) ; 4 : spermiogenèse = différenciation (durée = 23 jours).